

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN SIKAP KERJASAMA

¹Linda Nailil Muna, ²Rida Fironika Kusumadewi, ³Nuhyal Ulia

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung

[¹^{lindanaililmun@std.unissula.ac.id}](mailto:lindanaililmun@std.unissula.ac.id), [²^{ridafkd@unissula.ac.id}](mailto:ridafkd@unissula.ac.id), [³^{nuhyalulia@unissula.ac.id}](mailto:nuhyalulia@unissula.ac.id)

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan koneksi matematis dan sikap kerjasama membuat proses belajar kurang maksimal. Penelitian berfokus pada penerapan model *scramble* terhadap kemampuan koneksi matematis dan sikap kerjasama pada materi bangun datar. Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode *Pre Experimental Design* dengan bentuk *One - Group Pretest – Posttest*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas IV SDN Kerangkulon 02 dengan jumlah 28 siswa dan menggunakan teknik sampel jenuh. Analisis data yang digunakan adalah uji coba instrumen, uji data awal dan uji data akhir. Adapun uji coba instrumen meliputi tes dan angket, sedangkan uji data awal menggunakan uji normalitas data, dan yang terakhir uji data akhir menggunakan uji normalitas data, uji hipotesis I, dan uji hipotesis II. Untuk kemampuan pembuktian matematis, berdasarkan data diperoleh $t_{hitung} = 9,368$ dan diperoleh $t_{tabel} = t(\alpha)(dk=n-1)=t(0,05)(29-1) = 2,051$. Dari hasil tersebut maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis H_0 diterima, artinya rata – rata nilai kemampuan pembuktian matematis lebih dari 70. Kemampuan pembuktian matematis melalui model *scramble* dengan pendekatan saintifik dapat memenuhi ketuntasan KKM. Sedangkan untuk sikap kerjasama, berdasarkan data diperoleh $t_{hitung} = 11,01$ dan diperoleh $t_{tabel} = t(\alpha)(dk=n-1)=t(0,05)(29-1) = 2,051$. Dari hasil tersebut maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis H_0 diterima, artinya rata – rata nilai kemampuan pembuktian matematis lebih dari 70. Sikap kerjasama melalui model *scramble* dengan pendekatan saintifik dapat memenuhi ketuntasan KKM.

Kata Kunci: *scramble, pendekatan saintifik, kemampuan koneksi matematis, sikap kerjasama*

ABSTRACT

The research focuses on the application of the scramble model to the ability of mathematical connections and the attitude of cooperation on flat material. The low ability of mathematical connections and cooperative attitude makes the learning process less than optimal. This quantitative research uses the Pre Experimental Design method in the form of One - Group Pretest - Posttest. The population is all students in grade IV SDN Kerangkulon 02 with a total of 28 students and uses saturated sample techniques. Analysis of the data used is the instrument trial, initial data test and final data test. The instrument trials include tests and questionnaires, while the initial data test uses the data normality test, and finally the final data test uses the data normality test, hypothesis I test, and hypothesis II test. The ability of mathematical proof through the scramble model with a scientific approach can meet the completeness of the KKM. Based on the data obtained $t_{count} = 9.3368$ and obtained $t_{table} = t(\alpha)(dk = n-1) = t(0.05)(29-1) = 2.051$. From these results we get $t_{count} > t_{table}$, so that the hypothesis H_0 is accepted. This means that the average value of mathematical proof ability is more than 70. The attitude of cooperation through the scramble model with a scientific approach can meet the completeness of the KKM. Based on the data, $t_{count} = 11.01$ and $t_{table} = t(\alpha)(dk = n-1) = t(0.05)(29-1) = 2.051$. From these results we get $t_{count} > t_{table}$, so that the hypothesis H_0 is accepted. This means that the average mathematical proof ability value is more than 70.

Keywords: *scramble, scientific approach, mathematical connection ability, cooperative attitude*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang tidak bisa lepas dari kebutuhan suatu bangsa, karena adanya pendidikan yang baik taraf hidup suatu bangsa tidak tertinggal oleh bangsa lain. Didalam pendidikan perlu suatu proses pembelajaran yang baik, perlu adanya pembelajaran yang menyenangkan yang melibatkan siswa secara aktif, siswa berperan secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga menjadi *student centered*, hal tersebut memiliki hubungan erat dengan pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang menekankan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok (Machin, 2014) Terdapat enam aspek yang dapat diintegrasikan menjadi lima aspek dalam pendekatan saintifik diantaranya mengamati, merumuskan masalah, membuat hipotesis, memeriksa, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan (Ramdhani, 2017). Apalagi pembelajaran matematika, karena matematika adalah disiplin ilmu yang paling dasar sebelum kejenjang tingkat selanjutnya.

Model pembelajaran inovatif yang diperlukan dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 akan berjalan dengan baik (Majid & Chaerul, 2014) Karena model pembelajaran inovatif yang sesuai dapat digunakan dengan tepat. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *scramble*. Pembelajaran *scramble* merupakan sebuah model pembelajaran yang memadukan permainan melalui penyelesaian latihan soal yang dikerjakan secara kerjasama sebuah kelompok kerja untuk mencari jawaban yang paling benar secara acak (Shoimin, 2017). Model pembelajaran *scramble* telah banyak diterapkan dalam meningkatkan beberapa kemampuan diantaranya: 1) Motivasi belajar siswa (Sugiharti, 2011); 2) Hasil belajar (Sulastri, 2018); 3) Minat belajar (Sya'ban, 2016); 4) Pembelajaran IPA (Ariyanto, 2016)

dan 4) Aktivitas dan hasil belajar (dalam Rachmawati, 2014).

Model pembelajaran *scramble* dapat dikaitkan dengan pendekatan saintifik. Pembelajaran *scramble* menuntun siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator. Hal itu, dapat dikaitkan dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang menekankan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok. Sehingga keduanya, sama-sama menekankan pada keaktifan siswa dalam berkelompok.

Mata pelajaran matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang menarik jika dipelajari. Dimana matematika berperan aktif dalam kehidupan sehari-hari, misalnya jual-beli, menghitung tinggi badan maupun berat badan, menghitung tabungan, menghitung pengeluaran dan sebagainya. Mengingat banyaknya fungsi matematika, maka dari itu peran matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengaitkan matematika dengan bidang ilmu lain maupun matematika dalam kehidupan sehari-hari merupakan salah satu indikator dalam kemampuan koneksi matematis. Indikator kemampuan koneksi matematis selain menggunakan dan mengaitkan bidang ilmu lain atau studi lain dengan kehidupan sehari-hari juga menggunakan koneksi antar topik matematika dengan topik lain. Sehingga dapat dikatakan, kemampuan koneksi matematis yaitu siswa dapat atau mampu mengaitkan matematika dengan bidang ilmu lain maupun dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan konsep ilmu lain maupun yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Sementara menurut Rohendi (2012), seseorang yang memiliki kemampuan koneksi matematis jika terdapat suatu informasi dapat dengan kritis mengevaluasinya, memiliki kesadaran

metakognitif dan memiliki kemampuan menyelesaikan masalah.

Didalam menyelesaikan matematika melalui kemampuan koneksi matematika dibutuhkan sebuah kerjasama siswa dalam berkelompok atau beregu. Adapun indikator sikap kerjasama dalam penelitian ini yaitu saling mendukung keputusan bersama, semua anggota kelompok diminta memberikan ide atau pendapat, tidak terjadi perselisihan, dan menghargai suatu hasil yang telah dicapai secara bersama-sama. Sikap kerjasama siswa dalam berkelompok dapat menyelesaikan masalah yang dialami siswa dalam memahami konsep matematika sehingga kemampuan koneksi matematis siswa akan berkembang melalui pembelajaran matematika dengan mengaitkan konsep kehidupan sehari-hari.

Pada saat observasi yang dilakukan di SDN Kerangkulon 02, terlihat guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional seperti biasa. Terdapat siswa mengalami berbagai kesulitan dari hal memahami konsep dan penyelesaian masalah matematika. Hal tersebut sesuai dengan Implikasi dari teori belajar *Thorndike* berindikasi kepada bagaimana seorang guru dapat menstimulus siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir mereka untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan. (Amsari. D & Mudjiran. 2018:55). Serta diperkuat dengan teori belajar *Bruner* menurut Pitajeng (dalam Lestari, 2012) berpendapat bahwa “belajar matematika adalah belajar tentang konsep konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan hubungan antara konsep konsep dan struktur struktur matematika”.

Dengan demikian, antara model pembelajaran dengan pendekatan, dirasa dapat menyelesaikan permasalahan siswa dengan tepat. Oleh karena itu, dapat mempermudah dalam proses pembelajaran matematika. Dengan ini, sejalan dengan permasalahan siswa di kelas IV SDN

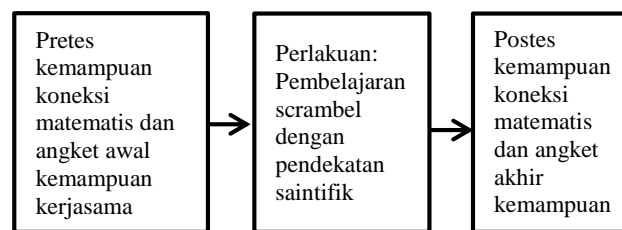
Kerangkulon 02 tersebut, akan dilakukan pembaharuan inovatif berupa penelitian yaitu implementasi model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan koneksi matematis dan sikap kerjasama siswa kelas IV SDN Kerangkulon 02.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, bahwa identifikasi masalah yang berkaitan dengan penelitiannya yaitu model yang digunakan guru dirasa kurang tepat dalam pembelajaran matematika, kurangnya model pembelajaran yang dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran matematika, kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi matematika sehingga kemampuan koneksi matematis siswa terhambat dan kurangnya sikap kerjasama yang terjalin dalam sebuah kelompok kerja.

Adapun rumusan masalah yang didapat dan berkaitan dengan penelitian yaitu apakah kemampuan koneksi matematis dalam menggunakan model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik sudah memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum)? apakah sikap kerjasama siswa dalam menggunakan model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik sudah memenuhi kriteria baik ?. Adapun tujuannya yang didapat dan berkaitan dengan penelitian yaitu untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis dalam menggunakan model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik sudah memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum), untuk mengetahui sikap kerjasama siswa dalam menggunakan model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik sudah memenuhi kriteria baik.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental Designs (nondesigns)* dengan model *One-Group Pretest Posttest Designs*.



Gambar 1
Desain Penelitian

Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SDN Kerangkulon 02 yang berjumlah 28 siswa dengan teknik pengambilan sampel *Nonprobability Sampling* tipe Sampling Jenuh.

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan koneksi matematis siswa.. Sementara angket digunakan untuk mengumpulkan data sikap kerjasama siswa. Tes dan angket diberikan sebelum dan sesudah semua pembelajaran menggunakan model *scramble* dengan pendekatan saintifik dilaksanakan.

Setelah data terkumpulkan dilakukan uji normalitas menggunakan Uji Lilliefors (Sundayana, 2016, p.83). Analisis data dilanjutkan dengan melakukan uji hipotesis menggunakan uji-t dengan kriteria keefektifan 1) Rata-rata nilai postes koneksi matematis lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai pretes koneksi matematis, dan 2) Rata-rata nilai angket akhir sikap kerjasama lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai angket awal sikap kerjasama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan memberikan pretes kemampuan koneksi matematis siswa. Pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik dilakukan dalam tiga kali pertemuan. Setelah semua pembelajaran terlaksana diberikan *posttest* kemampuan koneksi matematis dan angket akhir sikap kerjasama siswa.

Model pembelajaran *scramble* merupakan model pembelajaran yang memadukan permainan dalam sebuah kelompok, sementara pendekatan saintifik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang mengutamakan keaktifan

siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik diawali dengan guru membentuk kelompok yang terdiri dari lima atau enam siswa. Setelah dibentuk kelompok, guru menjelaskan aturan pembelajaran. Selanjutnya siswa mengerjakan kartu soal yang disertai kartu jawaban yang telah diacak.

Berikut ini akan disajikan hasil dan pembahasan secara rinci untuk kemampuan koneksi matematis siswa dan sikap kerjasama siswa.

1. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Dari 28 siswa yang diberikan pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik mendapatkan rata-rata pretes kemampuan koneksi matematis sebesar 51,79 dan rata-rata postes kemampuan koneksi matematis 83,21. Analisis data diawali dengan melakukan uji normalitas menggunakan Uji Lilliefors. Berdasarkan hasil Uji Lilliefors didapatkan data seperti pada Tabel 1.

Tabel 1
Hasil Uji Lilliefors

No	Jenis Data	L maks	L tabel
1	Data Pretes	0,1617	0,173
2	Data Postes	0,1686	0,173

Berdasarkan hasil Uji Lilliefors, dengan membandingkan L maks dan L tabel maka dapat disimpulkan bahwa data pretes dan data postes kemampuan koneksi matematis berdistribusi normal.

Pada uji *one sample t-test* dengan taraf signifikan 5% diperoleh hasil $t_{hitung} = 9,36 > t_{tabel} = -2,051$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran *scramble* dengan pendekatan

saintifik efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis.

Secara lebih rinci ketercapaian kemampuan koneksi matematis siswa untuk setiap indikatornya disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2
Ketercapaian Kemampuan Koneksi Matematis Setiap Indikator

No.	Indikator	Ketercapaian
1	Mengaitkan matematika dengan bidang ilmu lain maupun matematika dengan kehidupan sehari-hari	95%
2	Mengaitkan koneksi antar topik matematika dengan topik yang lain.	75%

2. Sikap Kerjasama Siswa

Proses analisis data sikap kerjasama siswa diawali dengan melakukan uji normalitas. Berdasarkan Uji Lilliefors data angket sikap kerjasama siswa berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji one sample t-test dengan taraf signifikansi 5% mendapatkan hasil $t_{hitung} = 11,01 >$

$t_{tabel} = -2,051$. Berdasarkan hasil analisis ini, dapat dikatakan bahwa pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik efektif ditinjau dari sikap kerjasama siswa.

Secara detail ketercapaian setiap indikator untuk sikap kerjasama siswa disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3
Ketercapaian Sikap Kerjasama Siswa Setiap Indikator

No	Indikator	Ketercapaian
1	Saling mendukung keputusan bersama	82,85%
2	Semua anggota kelompok diminta memberikan ide atau pendapat	80,35%
3	Tidak terjadi perselisihan	75%
4	Menghargai suatu hasil yang telah dicapai secara bersama-sama	89,28%
5	Bertanggung jawab dalam berbuat kesalahan	78,21%

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan koneksi matematis dan sikap kerjasama siswa kelas IV SDN Kerang Kulon 02 menghasilkan penelitian yang meliputi:

1. Kemampuan koneksi matematis dalam menggunakan model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik mengenai materi bangun datar telah memenuhi ketuntasan KKM,
2. Sikap kerjasama dalam menggunakan model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik mengenai materi bangun datar telah memenuhi kriteria baik,

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, bahwa model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan koneksi matematis dan sikap kerjasama materi bangun datar yang dilaksanakan di SDN Kerang Kulon 02, maka disarankan.

1. Dengan adanya model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik, disarankan guru mulai menerapkan model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik, dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan koneksi matematis siswa dalam menggunakan model *scramble* dengan pendekatan saintifik akan memenuhi ketuntasan KKM.
2. Dengan adanya model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik,

siswa akan tumbuh sikap kerjasama dalam berkelompok, karena model pembelajaran *scramble* dengan pendekatan saintifik memadukan permainan dalam berkelompok, disarankan guru mulai menerapkan memberikan ruang untuk siswa sering berdiskusi dalam kelompok, karena sikap kerjasama siswa dalam menggunakan model *scramble* dengan pendekatan saintifik akan memenuhi kriteria baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsari, D. dan Mudjiran. (2018). *Implikasi Teori Belajar E.Thorndike (Behavioristik) Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Basicedu. 2(2) 52-60.
- Ariyanto, M. (2016). *Peningkatan Hasil Belajar Ipa Materi Kenampakan Rupa Bumi Menggunakan Model Scramble*. Jurnal PGSD FKIP Universitas Kristen Setya Wacana. 3(2), 134–140.
- Lestari, D. (2012). *Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simetri Lipat di Kelas IV SDN 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara*. Jurnal Kreatif Tadulako Online. 3(2), 129–141.
- Machin, A. (2014). *Implementasi Pendekatan Saintifik Penanaman Karakter dan Konservasi pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 3(1), 28–35.
- Majid, A. dan Chaerul, R. (2014). *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rachmawati, S. dan Imam M. (2014). *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VI Mata Pelajaran PKn Materi Pokok Demokrasi melalui Penerapan Model Pembelajaran Scramble di SD Negeri Kademangan 1 Bondowoso (Increasing Activity and Learning Outcomes of 6th Grade Students of Civic)*. Artikel Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Jember. 1 (1), 10-14.
- Ramdhani, M. R., dkk. (2017). *Discovery Learning with Scientific Approach on Geometry Discovery Learning with Scientific Approach Geometry*". *International Journal Conference On Mathematics and Science Education*. 1-7
- Rohendi, D. (2012). *"Developing E-Learning Based on Animation Content for Improving Mathematical Connection Abilities in High School Students"*. *International Journal Of Computer Science Issues*. 9(4), 1–5.
- Sugiharti, P. (2011). *Penggunaan Metode Scramble pada Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa..* Jurnal Pendidikan Penabur. (16), 46-54.
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sundayana, R. (2016). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastrri. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Scamble Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Hukum Dan Peradilan Nasional Pada Siswa Kelas XI Sma Negeri 3*, Artikel Guru SMA Negeri 3 Rembang. (1), 28–34.
- Sya'ban, V. M. (2016). *Pengaruh Metode Scramble terhadap Minat Belajar Ips Siswa Kelas V SDN Rejowinangun 1 Yogyakarta*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. 454–460.